

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002753

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> C07D209/12, 403/14, C09K11/06, G01N21/78, 31/00, 31/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> C07D209/12, 403/14, C09K11/06, G01N21/78, 31/00, 31/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

REGISTRY (STN), CAPLUS (STN), CAOLD (STN), JICST FILE (JOIS)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GALLAHER, David L. Jr. et al., Development of near-infrared fluorophoric labels for the determination of fatty acids separated by capillary electrophoresis with diode laser induced fluorescence detection, Analyst, 1999, Vol.124, No.11, pages 1541 to 1546, particularly, compound 4	1, 2, 9
X	JP 11-505533 A (KREATECH BIOTECHNOLOGY B.Y.), 21 May, 1999 (21.05.99), Example 15 & WO 96/35696 A1 & CA 2218815 A & AU 9657040 A1 & NZ 307633 A & EP 1019420 A1	1, 9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
12 April, 2005 (12.04.05)Date of mailing of the international search report  
26 April, 2005 (26.04.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002753

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	LIPOWSKA, Malgorzata et al., New near-infrared cyanine dyes for labeling of proteins, Synthetic Communications, 1993, Vol.23, No.21, pages 3087 to 3094, compounds 5, 6, 10	1,9
X	JP 7-150056 A (E.I. Du Pont De Nemours & Co.), 13 June, 1995 (13.06.95), Dye D-4 & EP 626427 A1 & US 5440042 A	1,9
X	JP 7-3177 A (BASF AG.), 06 January, 1995 (06.01.95), Example 7 & EP 619346 A1 & DE 4311723 A1 & DE 4326889 A1 & US 5445672 A	1,9
X	FLANAGAN, James H., Jr. et al., Functionalized Tricarbocyanine Dyes as Near-Infrared Fluorescent Probes for Biomolecules, Bioconjugate Chemistry, 1997, Vol.8, No.5, pages 751 to 756, compound 7	1,9
X	MILTISOV, Serguei et al., Boron trifluoride-methanol complex-mild and powerful reagent for deprotection of labile acetylated amines, Tetrahedron Letters, 2003, Vol.44, No.11, pages 2301 to 2303, compound 3	1,9
P,X	JP 2004-190000 A (KODAK POLYCHROME GRAPHICS GMBH), 08 July, 2004 (08.07.04), Examples 5, 12 & WO 2004/052995 A1	1,9
A	JP 10-226688 A (Tetsuo NAGANO), 25 August, 1998 (25.08.98), & US 5874590 A & CA 2218641 A1	1-8
A	WO 99/01447 A1 (Tetsuo NAGANO), 14 January, 1999 (14.01.99), & US 6201134 B1 & US 2001/001800 A1 & EP 1000941 A1 & CA 2295880 A	1-8
A	JP 2003-277385 A (Tetsuo NAGANO), 02 October, 2003 (02.10.03), (Family: none)	1-8
A	JP 2000-321262 A (Japan Science and Technology Corp.), 24 November, 2000 (24.11.00), Par. No. [0003] (Family: none)	1-8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002753

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-239272 A (Tetsuo NAGANO), 05 September, 2000 (05.09.00), (Family: none)	9-12
A	WO 01/62755 A1 (Tetsuo NAGANO), 30 August, 2001 (30.08.01), & US 2003/162298 A1 & EP 1260510 A1 & AU 3599701 A & CA 2401359 A	9-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. <sup>7</sup> C07D209/12, 403/14, C09K11/06, G01N21/78, 31/00, 31/22		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. <sup>7</sup> C07D209/12, 403/14, C09K11/06, G01N21/78, 31/00, 31/22		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) REGISTRY (STN), CAPLUS (STN), CAOLD (STN), JICST ファイル (JOIS)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	GALLAHER, David L. Jr. et al., Development of near-infrared fluorophoric labels for the determination of fatty acids separated by capillary electrophoresis with diode laser induced fluorescence detection, Analyst, 1999, Vol.124, No.11, p.1541-1546 特に、化合物 4 を参照。	1, 2, 9
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 12.04.2005	国際調査報告の発送日 26.04.2005	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 中木 亜希 電話番号 03-3581-1101 内線 3492	4P 9282

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 11-505533 A (クレアテック ハイテクナロジーズ ベー. ファウ.) 1999. 05. 21 実施例 15 & WO 96/35696 A1 & CA 2218815 A & AU 9657040 A1 & NZ 307633 A & EP 1019420 A1	1, 9
X	LIPOWSKA, Malgorzata et al., New near-infrared cyanine dyes for labeling of proteins, Synthetic Communications, 1993, Vol. 23, No. 21, p. 3087-3094 化合物 5, 6 及び 10	1, 9
X	JP 7-150056 A (イー・アイ・テック・システム・アント・カンパニー) 1995. 06. 13 染料 D-4 & EP 626427 A1 & US 5440042 A	1, 9
X	JP 7-3177 A (ピー・エー・エス・エフ アクチエンゲゼルシャフト) 1995. 01. 06 例 7 & EP 619346 A1 & DE 4311723 A1 & DE 4326889 A1 & US 5445672 A	1, 9
X	FLANAGAN, James H., Jr. et al., Functionalized Tricarbocyanine Dyes as Near-Infrared Fluorescent Probes for Biomolecules, Bioconjugate Chemistry, 1997, Vol. 8, No. 5, p. 751-756 化合物 7	1, 9
X	MILTISOV, Serguei et al., Boron trifluoride-methanol complex-mild and powerful reagent for deprotection of labile acetylated amines, Tetrahedron Letters, 2003, Vol. 44, No. 11, p. 2301-2303 化合物 3	1, 9
P, X	JP 2004-190000 A (コグニック・ホリコーン・グラフィックス・ゲー・エム・ベー・ハー) 2004. 07. 08 実施例 5 及び 12 & WO 2004/052995 A1	1, 9
A	JP 10-226688 A (長野哲雄) 1998. 08. 25 & US 5874590 A & CA 2218641 A1	1-8
A	WO 99/01447 A1 (長野哲雄) 1999. 01. 14 & US 6201134 B1 & US 2001/001800 A1 & EP 1000941 A1 & CA 2295880 A	1-8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-277385 A (長野哲雄) 2003.10.02 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2000-321262 A (科学技術振興事業団) 2000.11.24 段落番号【0003】 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2000-239272 A (長野哲雄) 2000.09.05 (ファミリーなし)	9-12
A	WO 01/62755 A1 (長野哲雄) 2001.08.30 & US 2003/162298 A1 & EP 1260510 A1 & AU 3599701 A & CA 2401359 A	9-12

## 特許協力条約

PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)

[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 A51038M	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/002753	国際出願日 (日.月.年) 22.02.2005	優先日 (日.月.年) 23.02.2004
出願人(氏名又は名称) 長野 哲雄		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った(PCT規則23.1(b))。

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる(第I欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第III欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により  
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこ  
の国際調査機関に意見を提出することができる。

## 6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第          図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☒ 要約とともに公表される図はない。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> C07D209/12, 403/14, C09K11/06, G01N21/78, 31/00, 31/22

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> C07D209/12, 403/14, C09K11/06, G01N21/78, 31/00, 31/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

REGISTRY (STN), CAPLUS (STN), CAOLD (STN), JICST ファイル (JOIS)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	GALLAHER, David L. Jr. et al., Development of near-infrared fluorophoric labels for the determination of fatty acids separated by capillary electrophoresis with diode laser induced fluorescence detection, Analyst, 1999, Vol.124, No.11, p.1541-1546 特に、化合物 4 を参照。	1, 2, 9

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.04.2005

国際調査報告の発送日

26.04.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中木 亜希

電話番号 03-3581-1101 内線 3492

4 P

9282

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 11-505533 A (クレアテック ハイテクロジーズ ベー. ファウ.) 1999.05.21 実施例 15 & WO 96/35696 A1 & CA 2218815 A & AU 9657040 A1 & NZ 307633 A & EP 1019420 A1	1, 9
X	LIPOWSKA, Malgorzata et al., New near-infrared cyanine dyes for labeling of proteins, Synthetic Communications, 1993, Vol.23, No.21, p.3087-3094 化合物 5, 6 及び 10	1, 9
X	JP 7-150056 A (イー・アイ・デュポン・ノット・ウ・ヌムール・アント・カンパニー) 1995.06.13 染料 D-4 & EP 626427 A1 & US 5440042 A	1, 9
X	JP 7-3177 A (ヒューエスエフ アクチュエーション・システムズ) 1995.01.06 例 7 & EP 619346 A1 & DE 4311723 A1 & DE 4326889 A1 & US 5445672 A	1, 9
X	FLANAGAN, James H., Jr. et al., Functionalized Tricarbocyanine Dyes as Near-Infrared Fluorescent Probes for Biomolecules, Bioconjugate Chemistry, 1997, Vol.8, No.5, p.751-756 化合物 7	1, 9
X	MILTSOV, Serguei et al., Boron trifluoride-methanol complex-mild and powerful reagent for deprotection of labile acetylated amines, Tetrahedron Letters, 2003, Vol.44, No.11, p. 2301-2303 化合物 3	1, 9
P, X	JP 2004-190000 A (コダック・ホリクロム・グラフィックス・ゲーエムベーハー) 2004.07.08 実施例 5 及び 12 & WO 2004/052995 A1	1, 9
A	JP 10-226688 A (長野哲雄) 1998.08.25 & US 5874590 A & CA 2218641 A1	1-8
A	WO 99/01447 A1 (長野哲雄) 1999.01.14 & US 6201134 B1 & US 2001/001800 A1 & EP 1000941 A1 & CA 2295880 A	1-8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-277385 A (長野哲雄) 2003.10.02 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2000-321262 A (科学技術振興事業団) 2000.11.24 段落番号【0003】 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2000-239272 A (長野哲雄) 2000.09.05 (ファミリーなし)	9-12
A	WO 01/62755 A1 (長野哲雄) 2001.08.30 & US 2003/162298 A1 & EP 1260510 A1 & AU 3599701 A & CA 2401359 A	9-12